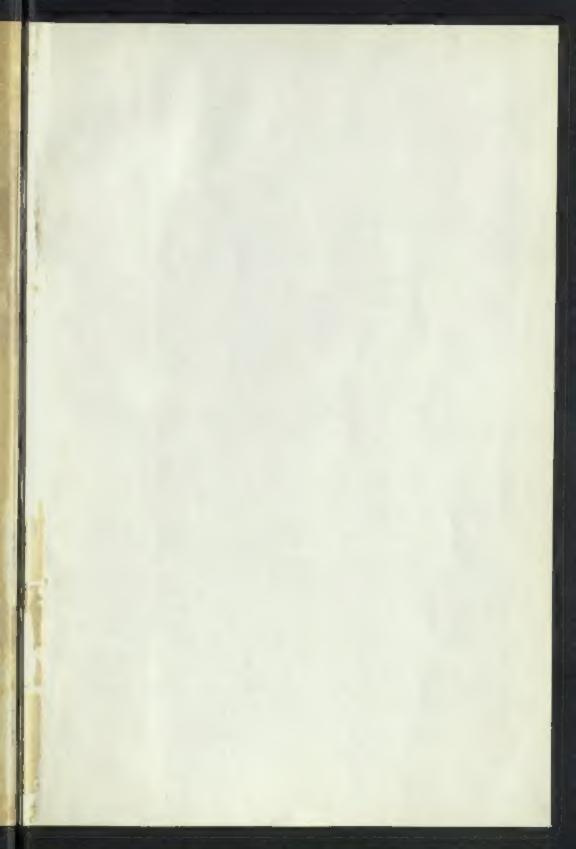


R to A CIRPARA

AMERICAN UNIVERSITY OF BEIRUT



N. S. J. Darker



CA 523 795 n A د.1 النظام الشمسي - والشمس - والقمر

واجدت الاراا الفلكية فيها

خطب تليث في نادي التعاون سنة ١٩٢٢

LITE LITE PRODUCES LINE

منصور حلا جردان م ع

استاذ الرياضيات في الجامعة الاميركانية في بيروت

يبروت

الطبعة الادية سنة ١٩٢٢

## النظام الشمسي

درس الفائ ببدأ بدرس النظام الشمي لانة موطننا ومنة نشرف على سائر اجزاء الكون وهو بحد ذاته ليس الا جزاء زهيداً لاننا نرى بواسطة التلكوب بحو سبعين مليون نجم اوشمس ولكن النصوير الشمي يجمل المدد مثني مليون او أكبر وجميعها نُرى كنفطة قور فقطة وله باعظم المراقب وذلك بالمسبة الى بمدها الشاسع ويستشي من ذلك شمسنا فانها النجم الوحيد الذي يُرى له قطر وصفح مستدير كالقرص لانها اقرب البنا من سواها اذ بعد النجم الذي يليها ٢٠٥٠ مثل صفحا عنا ، وبما انها تجم كائر النجوم فصفاتها المامة كصفات النجوم ودرس هذه الصفائ يوقفنا على الصفات المشتركة بين جميعها وهذا هو السبب الاكبر في تعداد المراصد الشمسية على سطح الكرة الارضية

واهمية الشمس للكائنات عظيمة جداً لانها مصدر النور والحرارة وسبب وجود الحياة والحركة والثموة ولكن الفلكيين بعديرونها مثالاً لغيرها من عشرات ومثال الملابين من النجوم ومعرفة طبائعها وصفائها العامة والمحاصة والاستبتاجات المأخوذة عنها فمكنهم من معرفة طبائع سائر النجوم والطموح الى الوقوف على كيفية نشوئها ووجودها وبالشجية الى الوقوف على أسرار الكون

وليس قصدي وصف النظام الشمسي مطولاً وذكر الارفام الكبيرة ووصف اجزائه بالتدفيق لااث ذلك خاص بالكثب المطولة ولكنتي افتصر على ذكر البادي العامة والنواميس المشهورة التي تمكننا من الوقوف على العلاقة الكائنة بين اجزائه ونسبته الى النظام النجمي والكون باصره

فالنظام الشمسي مؤلف من الشمس المقبة المركزية وما يجيط بها من السيارات واسماؤها بحسب ترتب بعدها من الشمس هي عطارد فالزهرة فالارض فالمريخ فالمشتري قوامل فأورا أوس فلينون • ويتبع ذلك اكثر من • ٩٠ تجيمة أو سيارة صغيرة واقعة بين المريخ والمشتري ثم الاقمار والتوابع ومواد النور البرجي والمذنبات والشهب والتيازك •

والنظام الشم. وخال من السديم لان السدّم بعيدة عنا جداً وموجودة في حيّز النظام النجمي المعبّر عنه بالكون انجمي اوكوتنا واكثرها خارجة عنه في الفضاء الشاسع الغير المتناهي والمقرر آنه لا علاقة البئة لنظامنا الشمسي باحد السدم المعروفة الآن

وضمنا التي في نجمه من الوف الجوم التي ثرى بالعين المجردة متوسطة الحجم ولكنها عظيمة جداً بالنسبة الى الكرة الارضية اذار فطرها ١١٠ مرات قطر الارض وعجمها عظيمة جداً بالنسبة الى الكرة الارضية اذار قطرها ١١٠ مرات قطر الارض وعجمها مليون ارض كارضنا و يتى الحيز بين الكرات الارضية قارعاً و عا ان الارض اكثف من الماه بخمس مرات ونصف مرة ، وكنافة المسمس تساوي ربع كنافة الارض اي ان الشمس اكثف من الماه بمرة وربع خلط فينتج اذاً ان كنلة الشمس اي المواد الموجودة فيها ، في المحدد مثل كتلة الارض وهذا هو سبب قوة جذبها الهائلة - قوة كافية لحفظ السيارات وتواسها وسائر افواد النظام في مراكزها وحملها تدور في افلاكها الى ما شاء الله والارض وقدها على مداكزها وحملها تدور في افلاكها الى ما شاء الله والارض وقرها على بعد ١٠٠٠٠٠٠٠ ميل من النهس ولكي تدرك حقيقة هذه

الارقام ونتصور ما للراد بها ونقدر المافة حق قدرها نضرب الامثلة الآتية : -

اذا سار قطار سكة حديد بسرعة ١٠ ميلاً في الساعة لبلاً ونهاراً دون ان يقف البئة فاته يقتضي وصوله الى الشمس ١٧٥ سنة ولكون الاجرة على معدل خمسة غروش لايل ١٠٥٠ تا تا لمبرة و واذا طارت اسرع طيارة نحو الشمس بسرعة ١٨٠ ميلاً في الساعة فانها تصل اليها يخو ١٠ سنة ١ اما قدلة المدفع ومعدل سيرها ١١٦٠ ميلاً هي الساعة فيتنضي وصولها ٩ سنوات ولكن الدور يقطع هذه المسافة بثاني رقائق وتسع عشرة ثانية و والارض لدور مع قمرها حول الشمس في سنة بسرعة ١٨٥ ميلاً في الما فية

و يتوسط بين الشمس والارض السيارتان عطاره والزهرة ، فعطاره سيار صغير قطره من من الشمس عطره من الدس عنها ، ولقر به من الشمس فه و بدور حولها في فلكه بسرعة عظيمة معدلها ٢٨ ميلاً في الثانية ولولا ذاك لجافرته اليها وصقط على سطحها وتلائمي من الوجود ، ولتعلم رؤيته بالنظر لقر به من الشمس الاحينا يكون على بعده الاعظم عنها اما شرقاً او غرباً ، فإذا كان على ابعد مسافة عنها الى الشرق فانه يرى في المساء بعد غروبها بقليل ، وكذلك ادا كان على ابعد سافته الى الغرب قالة يرى في الصاح قبل شروقها ، والناظر اليه بالنظارات الصغيرة برى قرصاً مستديراً وهذا

هو الفارق الاكبر بين السيارات والنجوم فالسيارات تُرى بالتلكوب كا فراص متديرة خال كون النجوم تُرى كنقط من النور فقط

وفلك الزهرة يقع بين قلك عطارد وقتك الارض . و بعدها عن الشمس اقل من أ/ بعد الارض عنها . وهي اسطع الكواكب نوراً واجملها منظراً بالعين الجردة . وكم هيجت قرائح الشعراء فتباروا في وصفها والتفزل بها . وهي اصغر من الارض قلبلاً أذ ان قطرها ٢٧٠٠ ميل وقطر الارض نحو ٢٩٠٠ ميل كا هو معلوم عند كل من درس الجغرافية ، ولئم دورتها حول الشمس سبعة اشهر وتصف

ويما أن فلكما يقع داخل قاك الارض قائنا براها تُقرك في السهوات في خط على جانبي الشمس فتكون تارة الى الشرق منها والحرى الى الفرب و وبيلغ معظم عدها عنها شرقاً او غربًا نحو ٤٧ درحة فقط و قاذا كانت الى الشرق فائها تُرى في المداء ( تكون كوكب المداء ) واذا وقعت في الغرب فانها تُرى في الصباح فيل طلوع الشمس و يسميها العامة « نجمة الصبح »

واذا عبرتا الارض نحو الفضاء الشامع قاتنا ناتي الى المريخ و بمده عنا يعادل نصف المسافة التي بيتنا و بين الشمس و وسنته تعادل ضعني سنتنا بالتقريب وله أو بعة فصول كفصولنا ومدتها تكاد تكون ضعني مدة فصولنا وقطره و ٢٠٠٠ ميل اي أكثر من نصف قطر الارض يقليل فهو أكبر من عطارد واصغر من الزهرة والارض وله فمران صغيران قطر أكبرهما ٤٠ ميلاً وقطر الاصغر نحو ثمانية أو عشرة اميال

م غر بالسيارات الصفيرة او النصيات وعددها اكثر من ١٠٠ والعلماء يسقدون انها من اصل سيارة نقسمت قبل ان بنم نشؤها او انفجرت عقب تكامله وقد اكأشفت الاولى منها في اول يوم من القرن الماضي واكثشف عدد كبير منها أحياناً دفعة واحدة على اللوح الفونوغرافي وهنا يتسع في المحال لاذكر ما اكتشفه معلى في الفلك الدكتور دوكن استاذ الفلك حالباً في جامعة برنستون و فانه حينا ترك الماممة الاميركانية في صيف دوكن استاذ الفلك حالباً في جامعة برنستون و فانه حينا ترك الماممة الاميركانية في صيف المحمل وذهب الى جامعة هيدلبرج في المانيا استم دروسة وارتبط مع مدير المرصد الملكي للعمل انفق له أن صوار جزء امن القية الزرقاه فارتسم امامة على اللوح عدد من السيارات المذكورة التي لم تكن معروفة فيلاً و بعد ان درس طبائعها وعين ججمها وافلا كها هناها باسماء خاصة وستى احداها حلاوة ، لانه كان مغرماً باكل الحلاوة

وعلى ما نعلم أن التميسة التي آكتُشفت أولاً هي كبرى الجميع وقطرها يبلغ ٠٠٠ ميل وصغراها لا يبلغ قطرها ١٠ اميال

والمشتري أكبر السيارات في النظام الشمسي و بعده عن الشمس خمسة إضعاف بعد الارض وقع من الشمس خمسة إضعاف بعد الارض وقعلم، شحو 11 مثل قبل الارض و وجمع يناخ 171 مرات حجم الارض ولو كان كرة محوفة لامكننا وضع ١٠٠٠ كرة مثل الكرة الارضية فيها . وهو بتم دورته في فلكم حول الشمس يخو ١٢ منة و يكون معدل سرعه ٨ اميال في الثانية ، وله ١٩ الهار او تواج أكثشف غالبايو الاربعة الكبري منهاسة ١٦١٠ وفي الثلاثين سنة الاخبرة اكتشف اربعة في اميركا في مرصد اللك وواحد في مرصد غربتش في اتكاترا

اما زُحل أيجيط به ثلاث حلقات وهو اجمل المناظر التي تقع عليها العين بالتلسكوب
وله ١٠ أقمار او قوابع وقطره ٢٠ مرات قطر الارض ويتم دورته في فلكه حول الشمس في
٢٠ سنة ٠ والحلفات ليست قطمة واحدة جامدة كما اعتقد اللفكيون اولاً ولكنها موالفة
من مواد تيزكية تختلف في الحجم من القطع التي تزن عشرات الفناطير الى ذرات الفيار
الدقيقة التي تسبح في الحواء

والديارات الست التي ذكرتها كانت معروفة عند القدما، وذكرها شائع في كتاباتهم و بعضهم استطاع تمييزها حيمًا تكورت كواك الصباح او كواك المساء وذلك لانها ظاهرة للعبن المجردة بعكس اورانس وليتون القذين لا تمكن رؤ بتهما بالدين المجردة ولذلك تأخر اكتشافهما فاورانس اكتشفه السرولي هرشل في السنة ١٧٨١ حيمًا كان يجوب السماوات بمرقبه الكبير • وبعد اورانوس من الشمس ١١ مرة بعد الارض منها وقطره الربعة اضماف قطر الارض ويتم دوراته في فلكه حول الشمس با مع وثمانين سنة فلكون معرعته اربعة اميال في التالية • وله أربعة اقمار او توابع

وأكتشاف السيار الاخير فيتون من عجائب على الرياضيات والفلك وأكبر شاهد على صحة القواعد والمبادي الرياضية ودفة ضبط الحسايات والارصاد الفلكية ، وذلك امت الفلكيين وجدوا اورانس شاداً بعيداً عن الفلك الذي رصموه له على عوجب النواميس والمبادي المبينة على ارصادهم وحساياتهم فكانوا يرونة في مراكز غير المراكز المعينة في الثقاويم حق المبينة على ارصادهم وحساياتهم فكانوا يرونة في مراكز غير المراكز المعينة في الثقاويم حق بلخ الفرق سنة ١٨٤٥ دقيقتين من دفائق الزاوية - فرق زهيد جداً لا يُعياً به في الامور الاعتبادية حتى وفي بعض الابحاث العلية ، ولكن في الرياضيات خلل او نقعى

كهذا مهما كان زهيداً بحب خلا أو نقصاً لا بفتفر — فحار العلاء بـ أمرهم وما استطاعوا ادراك السب واخيراً انبرى الفضية اشان منهم احدهما الكايزي واسحه ادمس من جامعة كبردج والاخر افرنسي واسمه لافريه من باريس، ففرض كل منهما وجود جرم آخر خارج فلك اورانس و نسب اليه سبب الاختلال والاضطراب في السيار واحاده عن مركزه بواسطة الجلب المشادل وكان كل منهما يجهل ما يقعله زميله أما الجهل فالما أدمس فاخذ يجوب السياوات بين منطقة البروج حيث نحصر السيارات مفتشاً عن ضالته المنشودة ولكن لافريه اخذ فخة وحال القضية ستخدما ادق الابحاث الرياضية والميكانيكية و بعد الشغل الشاق الذي لا سمة الامن بعانيه اسخرج بالضبط مركز الجوم السياوي المطاوب وعلم مجمد وكنائه أي كية المادة الني فيه وعبن فلكه وسرعته في السياوي المطاوب وعلم مجمد وكنائه أي كية المادة الني فيه وعبن فلكه وسرعته في مداره حول الشمس والمده التي بها يتم دورته تم كتب الى صديقه في مرصد برلين قائلاً الناسع ذا قرص واسم الوحكذا جرى فان مدير مرصد برلين رأى السيار المفروض كا اشار النام يه في ليل ٢٣ اباول سمة ١٤٨ ودي فيتون — اما قطره فار بعه امثال قطر الارض بل يزيد ويتم دورته في ١٤٠٠ اله عنه واحد الما فطره فار بعه امثال قطر الارض بل يزيد ويتم دورته في ١٤٠٠ النام و واحد .

ولا بد لي من الأشارة الى علاقة الارض بالتمر فانهما بكو بمان الظاماً غربها لا مثيل له في النظام الشمسي - تظام صيارة مؤدوجة افوادها تدور مما حول مركز أهل مشترك عالقمو بالنسبة للارض هو أكبر من كل فمر آخر بالنسبة للسيارة التي يتبعها لان قطره أكثر من ربع قطر الارض بقليل واذا عنما ان رؤية الهار المريخ الصفرى تقتفي تلكوبا قطر عدسيته ٢٦ قبراطاً وان سكاف المريخ يرون ارضنا وقرها بالعين المحردة دون استخدام المنسكوب ويرونهما كمبارة مزدوجة - وهي السيارة الوحيدة من هذه الوجهة في النظام الشمسي - إذا عنما كل ذلك استطما ان نتصور الدسية المكاننة بين الارض والتمر وادركتا شيئاً من سبب عدم النظام حركة النمر في فلكه

والمعلوم ال حميع السيارات والتحيات والافحار تدور حول الشمس من الغرب الى الشمق و الفرب الى الشمق و الفرات المنافق و الفرق و الفرق و الفرق المنافق المنافق المنافق و الفرق و الفرق المنافق و الفرق المنافق و الفرق و الفرق و الفرق و الفرق المنافق و المنافق و المنافق و المنافق و المنافق و المنافق و المنافق المعدد و المنافق و المنافق و المنافق المعدد و المنافق و المنافق

القبل من الحيات مين ٣٠ و٠٠ برحة والناقي منها وهو الكثير تكون قريـة حداً من دلك تسطيم

وسم أيفًا أن الشمى تدور عى عورها من العرب أى الشرق ومواسا الاستطيع الحرم في تقرير حهة دوران عطارد والزهرة سول أن الارجحية في حاب الاعتقاد مدوراتها في دات الجهه أيف والدرج بدور أيف من العرب الى السرق وكذلك في ما والمستري ورحل بدوران أيضاً في دات أخهة وكذلك فيارها ما عدا الاحيرين لكل سدر فان دورنهما رحمية أي من الشرق أى العرب وكذلك فيارها ما عدا الاحيرين لكل سدر فان دورنهما رحمية اليامن الشرق أى العرب وكذلك وورة السيارين أوراس وبيتون ووعل الدل أن الحيال حميم الديارات وافارها تدور في حهة واحدة ما عدا السيارين الاحيرين والعد فري السيري وفري رحل أن فيلماء أسمي عطم الاسداد في سفح مدا الديارات كمة فيق العابة وفلين احمق فقطر فلك بنوب الموادة مد الارمن من شمين ولكن حميم السياد الدوران المهاندور محصرة بين سطمين المد بينها مساور سعد الارمن من شمين ولكن حميم الدوران عطرة ستون معراً وساحة كند بينها مساور سعد الاسم من السيارات المستوعد عن دات السند في المراكز المفروضة

الاحرام البياد بة عادا اعداء وحدة النياس ما عه مد الارس من اشمى بكون بيتون الاحرام البياد بة عادا اعداء وحدة النياس ما عه مد الارس من اشمى بكون بيتون في الله و حدة وافرت الاحراء البياد به الب محد مده الاحراء العول الاحراء البياد به الب محد مده المكا العول الادلام المحدة وعدة و عرائل العول الاحداد والمواد الله يه المكا العول الادلام العول العول الادلام العول العول الادلام العول الادلام العول العول العول الادلام العول العول العول الملام العول الموالة صعيرة على معد م المدل وادوراس بحوجه معيره على معد معم ميل ورحل مرافالة صعيرة على معد م المدل وادوراس بحوجه معيره على معد معم ميل ورحل مرافالة صعيرة على معد م المدل وادوراس بحوجه معيره على معد معم ميل معد م المدل وادوراس بحوجه معيره على معد معم معل ومعد معمول العول المواد العول العول

واكثر ويهنون محوحة كبرة في مدر ١ ميل وكون مساعد الوب نجم اليما ١٨٠٠ ميل وهي مساعة اعظم من قطر كرتنا الارسية بتليل

يتضع أداً أن الاحرام السياوية تشمل حراء رهما في الفضاء العير المتنافي وحولها حلاء عمليم نخوك فيه وحدها وبما أن الجوم سبر سحوكة بمدر 11 ميلاً في الثانيه فلو فرضتا أن احداهن سارت تقهه نحو افرب جاراتها فانها نصل الحيها بعد مصي ٢٠٠٠ مسة وأد ا علمنا أن قطر شحسنا وهي متوسطة الحجم بالنسبه لسائر الجدم ساقل من حرف وأحد من حميين مليون حوامن المسافه التي نعرق افرب مجمين ما أدا علما كل داك سلما بان اصطدام تعامل بجم حر الدو من المادر وان مرور حرام عرب بساب اصطرافا عملها في توازيه فلار ايساً

وقد افتصرت اعاث الفكين سا ما على مرقه حراء النظاء الشمي ونبين مواقعها ووجف ظواهرها وقد بن ارصادها لان التلكوب كان صعرة واسالب الحث والرصد صيغة فاصرة وأذلك المحلها درس طبائع المجوء ومعرفة تركيها ولكن المحصص به درس النظام الشمي بلغ من الدقه والانعال درجه عظيم مكتهم من معرفه حركة المبارات حول الشمن والافار حور الديارات وتعيين مواقعها ومراكزها بالصد النام وتنظيم النفاو بر والروزيمات فلن منبي عديدة - فاقة يحكسا من حساب معرفه مركز زحل في المدتفس بعد المساب فلن منبي بلدة و بعدها ينظر طلما في المحلكوت فيرون المبار في مركز عاماً - وعسب كدوب شمن في وقوعه اسمن عديدة وبعد المراكز التي يرد مها ومقدار رؤاته فندهم المثاب الميه في ولك بنصفة عنيدة وبعد الراكز التي يرد مها ومقدار رؤاته فندهم المثاب الميه في ولك بنصفة المهر ( و يكهم اذا شاؤوا ال يدهوا قبل ولك سين و مجوز المدات اللارمة و بسوانوا المناسكويات منتظرين وقوع الكموف

اما النور الدحي ديو دور صنيل يري مد عروب اشمى في الربيع وقبل شروعها في الحريف وسده المكاس دورها من درات دلسار و لمواد التي تحيط مها شكل درص او طقه كلفات رحل وهده المواد في نفال المواد الاصلية لتي تكوس منها الاطام اشمى دائرة حول اشمى كا بدور حسات رحل و مركزها في اشمى وتحدد الى ما وراه فلك الارض شرقاً فعرماً ودكنها قليلة الدياكة

ولله دكرت أن المدينات مكون حراءا من المعام الشميني وفي أحرام دات رأس

مؤلف من عدد لا يجمعى من القطع النبركية بعصها يون فناطير عديدة وكل أكترها من القطع الصغيرة والخبار الدقيق ولم دس طو بل يشعها اداكات سائرة بحو الشمس و يتقدمها ادا الحذت بالاشعاد عنه وهي قدور في اللاك مستطنه فامود اد كانت اطلاكها متصلة كاملة ، ويقال لها مذمات دورية كدب هائي الدي يووره مدة كل ٢٥ او ٢٦ سنة والأ قائها تسير الى حيث ينتم الله

و بوحد ابعاً كثير من ألحدره الديركة رائرة في اعلاكها حول الشمى كالمهارات عاداً دحلت ممن دا أنه حادية الارص حد مه البها مقر في حونا وبالاحتكاك يقول قسم من سرعتها المطيمة الى حرارة مسوعد و يظهر بورها وكثير أما تسقط الى الارض وقد اكتشف علد قبل معوطها فيسمع الاسحاره دوى عظم و معمره يصل الى الارض وقد اكتشف علد ليس بالقيل منها وقي موحوده في مناحب اور ما والديركا ولكن أكثرها يسمعل ويلاشي في الهواء ولا عمل منه الى الارض موى الرماد وهذه مدا ها عدم مساقطة او النيازك

اما توريع الموادي المطام استميي معر مسمده عن بدين اله و عمما مواد السيارات والاثنار والتحيات والمديات والموالي والبرجي والهارة وحمد المحموج كري واحدة والمحدما وحدة الورن فال كذلة السمر بكون عفه وحدة و بكلام آخر ادا صحر مادم الشام الشمسي الى مه ٧ حرا المسهويا كان مهم في وسمل ١٩٤٩ من والنافي مورعاً بين سائر المواد النظام اي السي كراة الشمل ساوي ٧ - ٩٩ والنافي ٧ - ١٠ معرفاً في الاحرام التي الدي السيارات المعرف عظ دو دهرة والارض والرح وكراس وسول ٢٢٥ من مثل مواد السيارات المعرف عظ دو دهرة والارض والرح وكذلة الارض مسمع كتلة الحياب اما واد الدراد حي معرفهاماد بعمومها والملكي والملكي وكن معمل المثلة اعتماد الها ودولة كالمار يقل محمومها والملكي بالملكي وكن بعمل المعلم المدكور في فعكم وهذا ري سنشته الارض في استعمل او بعمله ومن المورادة لا توحد ميارات او احرام كبرة مين الشمل وعمل ميارات او احرام كبرة مين الشمل وعمل المتعمل الاستطرات ادام المدكور قواب الي المهماب وهو على الافن المطر قة الرحدة المعمل الاستطرات الدارة م ومع الما مجهل المعمل على مدب من المديال المعروفة فاتنا بعلم المها رهيد، لا يعالها بالنسبة مقدار كتلة اي مدب من المديال المعروفة فاتنا بعلم المها رهيد، لا يعالها بالنسبة المقدار كتلة اي مدب من المديال المعروفة فاتنا بعلم الها رهيد، لا يعالها بالنسبة المقدار كتلة اي مدب من المديال المعروفة فاتنا بعلم الها رهيد، لا يعالها بالنسبة المقدار كتلة اي مدب من المديال المعروفة فاتنا بعل المها رهيد، لا يعالها بالنسبة المقدار كتلة اي مدب من المديال المورفة فاتنا بعل المها رهيد، لا يعالها بالنسبة المقدار كتلة اي مدب من المديال المعروفة فاتنا بعل المها رهيد، لا يعالها بالنسبة المدينة المدينة المدينة المدينة المدينة المعروفة فاتنا بعلى المدينة ا

كتلة اصغر المسيد ب وهذه مسي مي الأحداث عدين لانعدة كبر أمن المديات مرات بالقرب من عطارد والنفرة و لا رض الملم نخ وه تشهر لحديها ادبى سيجه البتة وم تحديث ادبى اصطراب فيها نكّى الاطلاق

وقد وصد افرار النظام اشمسي فدكره الاعلاء عربي العادها وكسها وأفلاكها ومتوسط بمدها والملافات الهندسية إجااوفد الكوال بطاما خاط بعيدا عما سولم مسقلاً في شؤونه الداخلية وبرايد الآن ال العام ٥٠٠ بي باميره ماثر في الفضاء بسرعة " " ميلاً ي الثامة الي خطه محدور. تحد تدصل بين يرج عرقل ويرج النسر الواقع. والدليل على دال مسي عر رات المد الذي العدد الراكر اكبين في قطار ملكة المحد قد او او وموانس بالرعم عشتمه فال ما كول المام. أمن الأعمار أو الا ميه الطهر للمعين كلم معرج الدرع معميه على يعص لكي والمعرم في الوراد براها بقارت ولتعرز هدا ما مله اليه علكمان في الرحادة ومنه شاهدون المجوم سعر علي الجهة التي يسير اليها العالما والدرب و بالنظاف في عهد بالماعدة من حلث عن لون و كل اعتب وقايق حداً واعمل شاق المانه المناصر عي و د كا و سال ما تقطع هذا الفصاد وسير تيه يسرعة م وه الداخون في النوم والاندام علي المعامل العيد تشأميذ عشرات ملامين الرمين و لم ما الرام الوفيد المكور المدافضي ددفار التقويته الاسباد وشهاله في اقسام مخدمه من الكون عسم منعظه التي عن فيه الأن ومينطق النافي كذلك في افسام محتلمه الدانوع بدراعه فلم معايد اي لا يكن الحرم بكرية ساارًا في خط مستقم او منجي منطق علمه على ملس كمدا ١١٠ . الرميعراج ليا هو العال في كثير من الملاسات وال المراجعة المحاضم عدم الحادثية الدام الدامل منطاقي مثال اللاك السيارات وكمية ها ن الأنداع فلا بيرا فريه الابعد مصي مثاب ملاين السبين والواما

والا مرحه عدم مراى طباع المروا با الدواحالة التي تدهد صبر ال علاه الجيولوجيا تكتواس مرحال لا من عاهرة التي لا يع محموع سماكتها الاضعه المياليس مرحات لا من عاهرة التي لا يع محموع سماكتها الاضعه المياليس مرحات وحمد الاسبيل المرحمة من درس اقسامها الداخلية واكثرهم الان بعتقدون ال ما الافساد عامده مدة اعد ما الله الاستيارات الموال الميالية عن حلة الاده ومد واحده المحدد ما وحدا بالسوال الاتي على يوحد سيارات الصعيرة قريبة الده الما الكيرة سيارات الصعيرة قريبة الده الما الكيرة سيارات الصعيرة قريبة الده الما الكيرة

فضلف عبها احلاق ب الارس أنسب الدرت وك فه عطاره محهولة أما كشافه الزهرة فسمة اعتبار عمولة أما كشافه الزهرة فسمة اعتبار حصد وعدد حكة فة السيارات الكميرة شمس كشافة الارض فالمشتري وبسمال واوراس اكشف من الماء بعاليل ولكرة حل افل منها كشف من الماء بعالمو وحد الماء

وليس من دليل على وجود الهواء في عمل مدم ال برهرة محاهد عد لكسا بحها كيته ومقداره وتركيه الكياوي وبما ان حمير مدر س خي الارس ودرست ال حوها قريب الثبه منه ما أما جو المريخ فلطيف و وقل حداً وذكره درك س المواد التي يتركب مها حو الارض وفي الشناه يظهر شعة يعدم بن على من العطس بالدوب كه ركبرة حداً في اباء البرد وعمر و ملاشي في عبيم كا حدد شوح فطي الا من كل سه ولو تسي عرا الربوع به مده الاس من الادرام ومد حدد أي الله و عدد عدم عدا الدي من الادرام على الرباحي غمة مضاه التكوي حول الدين على حداً الدين ومد حدد أي الله و عندها ورياحتي عرص النوالية المناه الدين على الدين عراجع عدى عبيه مكراكو تم براحع عراب عن حس حملان ومدك بشويه حي عبيه مكراكو تم براحع حيها مندي الله المناه الدين

وتما يحب الأساء الله في هذا مناه سطيه فطي الدي و حل ادور ب الأرض على عورها مرة في ٢٠ ساعة قد ساب الشخ فطيها و الع شخل بطده الأسر به الدول اللهوة الدافاء حتى اصح العرف من قط ها وعورها ١٠٠٠ ما ١١ والد عدا بالشمري بدور على محوره في قل من عشر سابات دركه من بدعه بني الشخه بادن المرع من المعطة المقاطة عاطي الشخ الارض سر ٢٠ موردوان فواء المعلم عليمة حداً وهذا حد التوق بين

محوره وقطره • • • • • • واعرى ينهما في رحل • • ٢٠ مين وهد كال مطلل البقع الني بشاهدها في حوهم مه الله حط الاستو • و بي است لا عنوماً حراتها الرياح الشمالية فاصحت عمل سرعة دوران السيار مواربة حد الاستواء ولوكات سرعة دوران الارص على محورها مماثلة لسرعة دوران السياري كانت حراعارية موارية خط الاستواء

الها حلقات زحل قفر بية في بابها ولا دثيل ه لا في اعدما الشمدي ولا في عيره من الاحرام السياو بة على با بعير - وقد است العدم كندل بالاعاث الرياضية انها ايست قطعة واحدة حامدة كدمها موالعه من احراء كنيرة وكل حر دور حول السيار كقيمر في فتكه الحاص به با به بعد معمي هنف قرب السياكية بالاحال المركة وصادية المحقور أي مكسول العاد الحدد وولات برابه او عيره وحداء بدو للي عموره عدال الاهدام الحاوجة بدور سم عه اعلم من سماعه الاقدام الداخلية القرابية هو الحقود ولو كانت حلفات وحل فعلمة واحدة عدمة كاس ميرمه حرائه احراجية اعبله من ميرعه الاحزاء الماحية من السيار وكل احقيمه مكس دال الوساء الاحراء الاحراء المناجية العلم من ميرعه الاحراء الاحراء المناجية المناب المنزعة عكل السيار من القراب المنزعة المناب المنزعة المنزعة المنزعة المناب ولا حدر عبه من احداد والراحود بيها بكور ميزعة المنزعة المناب المن ولا حدر عبه من احداد والراحود بيها بكور ميزعة المنزعة المناب المناب المناب المناب المنابة المنابة المناب المنابة المنابة

وقراده م الاحر مالسهاو به البنا وال معدل بعده عدد محمد العبرة واحركة حسم حامد حال من ماه والهده ولا اثر على سعيد لدي من ملامات الحيدة واحركة حسم حامد حال من ماه والهده ولا اثر على سعيد لدي من ملامات الحيدة واحركة الامات ولا حدوال علي ومع الما حد كده الامبركال واحمد الاساد كرح كسامرار وعلت عده العجم البيميد والاسوعية الساسية اله اكتشف شيئة في غمر در على اخركة ووجود الحد المائي والدات وثيروال بعض البراكيل مع كل دلك حكال عرب المائي والدات وثيروال بعض البراكيل مع كل دلك حكال عرب المائي حدم ميك عدماً حال عن جميع مظاهر الحركة والحياة والله ما رعمه لاست كرح هد العالمي الوحيد ما رعمه لاست كرح هد العالمي الوحيد الذي بدا ازع وعد حدمل عدر راحه ما أنه هو لا بالنظر ولا بالنظر ولا بالتصوير ولا دشي من الاسال ما حد ما المشهورة فعلاً عن ال معد ته من تسكوت وسيكتروسكوت وحلافهما بسب من الطبقة الاولى من يوعه مرد على دلك ال العلام العلية ما اكترثت بومية والاسوعية التي ليس ها ادنى صبعة علية بلامر قطرا تعمد الى شهر قصيته في الموالد بومية والاسوعية التي ليس ها ادنى صبعة علية علامر قطرا تعمد الى شهر قصيته في الموالد بومية والاسوعية التي ليس ها ادنى صبعة علية بلامر قطراتهما بسب ها دانى صبعة علية العرب المناس ها دن المناس قصيته في الموالد بومية والاسوعية التي ليس ها ادنى صبعة علية بلامر قطراتهما بالمناس ها دن شهر قصيته في الموالد بومية والاسوعية التي ليس ها ادنى صبعة علية التي المناس ها المنا

واذا سألتموني عن تعليل ما إنّم أحسكم أنه ليس الاشمع طل بور الشمس في دلك المكان وهذا الامر حدث الكئير س سا الدس إولوا رصد اشمر وليس فيه شيءٌ عراب على الاطلاق

واشمس الم أحر م المعام فعي سيده ومليكته المعلمة ولولاها الاعتات احراء الواضطرات وسادت فيها الفوسى وهي كرة صعيرة شديده الحرارة احراء الحراسية في الحالة المعارية وريما كانت حميمها على وكر سادي السكايكات بالنسبة الصعط المعلم من حراء ثقل المواد لها لى محمداعي الاعتقادال الحراء ها المراجيد وظله كون فرارة حمدة ومعد رحوا قالا عرا العارجية مي والله المحمدة ومعد رحوا قالا عرا العارجية موادة الاحراء المحاجدة العلم واكتر من هذا كثير وهذا بحل العاسر في حالة ما وية مبيرة الا ماكان مها تحت صعط عليم فانه يكن سائلا او حامد ويما حيداً ان اله رات التي تألف منها حوانا كاسروحين والاكسمين وعده ما هو في الحيد ما ريه يكن تحويل ويا مائل ومجميدها ايما بواسطة المعلم في المحترات في فيال بصعط المواد في مائل ومجميدها ايما بواسطة المعلم في التيرات في الايكان بصعط المواد في المن سائل ومجميدها ايما بواسطة المعلم المعلم في المحترات في التيرات في التيرات في التيرات في المحترات المائلة أو حاملة المناقدة الشعن قال المراجع عن شده المائلة أو جاملاً بل جزلا منه الريكان عميم حرم الحيال المن يكون عميم حرم الحيال الريكان المناقدة الشعن قال الديكان عن شده المائلة أو جاملاً بل جزلا منه الدير كافة المناقد الديرة وعما الديرة وعما الريكان على مناقلة أو جاملاً بل جزلا منه الدير كافة المناقد المناقدة ال

وأسمس تأهد من المناصر التي مأهد منها لارس ومع الهداما ما متعاعود ال يكتشعود في افسامه الحدوجية سوى الدعمال ولاعدة. بعد ال بعض المناصر لدلت سيطة كما متقد بن مركبة محراء النما العظيمة تفكيا ، وزيادة عليه نقول النا بعض المناصر شعير صيعها لمحير العوالم وهذا الامر شهيه عاماً الألب والا يجد ال المحد عدم وجودها كما تسوعها بحن حنا حجة عكى علو الشهر مها

واول مرام من اشتمار المطاهر حوداد دهه عداد عن عبوه معادل تكونت عدد هنوط العرارة كا كول العبوه في حرار الأحل الحسق الشنه يجب ان نتذكر ان درحة عموه المداد المداد الحداد الحداد الحداد الحداد المداد ال

وكلف السر علام حمد فيكير احدد على عيد في عيد في عيد المنظم وفتتقل الى الأقل وعيد الى معظم علم اعدة دور به في عدد سنه و وليس من عم سد الله تختي تماه أمدة مد عم الأدره الدوت العمر و الأدن فليس وطراة احراداً فلا ميكا الدين المعلى الواد في على الدال نشوا الكلف فليسها الى فعل السياس ما ما ما والتحكم المتعلم ا

وقد عنول الممن وقود من الدلافة من مكلف وحة العمس من الارض وكمهم ما استطاعوا الدن شي ولا أومة الدن الدن الدن المحادث المحدومة والعنواللا في مده الدناه سا كانت الكاه المي سطيم المحدومة و فعل المحدول كان الكلف عن المعلم الكلف عن المعلم الكلف عن الكلف عن الكلف والالكون كم المحدد اللات من المحدد اللات من الدار في حهد واحده الكرام عا دا كان السيارات متفرقة من عاد المواصف والانواء متفرقة من عاد الدارك من الدارة مشهود من لكف الاصطرابات المعطيسية و مم الخط الذي يمثل الكف المعلمسية

وفي اخارج عن حرم اشمر اكودي الذي تساهده بالعين انحودة مده المهار وحصوصاً من وراء العدم، الشيافة وحداء عين والأكبيل ولمث عين حجة حركة اقساء سطح اشمن الخارجية عب الحرارة المقتمة والملكة وين شاهدونها يوميًّا بالسيكة وسكة وقي لا ترى بالدس الحردة الا في اوقات الكسوف الداد حبم مدمن

التحريب الارمن والشمس بيعطي سطي و يحجه عر العنار و علم بوره من اوصدل ليا موشل نظير الشاعيل بصدر بحدادة الشكل ولشأ يسرعة عربية دراء علا مصها محم من المحمد من الشاعية والارجاد ان الاكابر دياحه سرعه مرعه عركة احراد سطيح استمر المصمد و أي الشاعية والارجاد ان الاكابر دياحه من وسمس موة عصمه كالقوى الدملة في الداكر بي سطيح لارض الو بدوة رفع اسمة سمس و عما بعيرها من التوى المعر المعاومة و به الاسمالية و الاسمالية في الداكر بي سطيع لارض الو بدوة رفع اسمة سمس و عما فيدرسة بالشدقيق لاحل و ودو بي حيدة الاحم و يحد كيم و ودر رس المعالم و المناس ودول بي حيدة الاحم و يحد كيم ودر رس المعالم و المناس المناس ودول بي حيدة المراس و مد كر الدق والنعقات المراسد المحالة في المراسد المحالة في المراسد المحالم و الكابر من المحالم و الكابر به كر الدق والنعقات مستويه عمد و ودر الالمالية و عمد الاحتواء مدالة و عمد كرد كالمتراث من الاطاس اوا كابت الكلف في دور الالملية

 دلك تعلم حيداً قيمة راهي المنطقة المتحمدة وصلاحيتها الهمكتي الدات والحيوان الوليس لحرارة باطن الارش ادفى تاثير أحراء من هذا القبيل حال كوجا الرب اليها محاسواها مصمه الدن ووائري حاحم اسمدا التمس عن المنطقة احاره محوار بعد السابيع لكانت في مهانة المدة المنطقة دائلوج المحمدة وكانت ارامي المنطقة المتحمدة بحالتها الحاصمة بالنسلة المنطقة الاست أبيه أن الكاند من ورادها عناه

واكي خصور سداً من عظم فوق حرارة اشمس اوران و كاب اشمة اشمس عمودية فوق فطمه ارض وكان اخير صو لا عيرفيه كاب لاور تعاول مي كل ٢٥٠ فلا با وهم حصال على البرد المرامع أو و حصال على البرد المرامع أو و حصال على البرد عرا اللي مدا الا مرامع في المرامع على المرامع في المرامع في المرامع في المرامع في المرامع في المرامع في المرامع المرامع في المرامع في المرامع المرام

والعاره يعاره سب احررة عدد العاص لان الأحد ماعن أعدد بالمرارة تم ناحد متقامس بدريجه حيم بدلدن احراره الأده ع الخرال الدفاق من الجارح عامه المركز عبد محدث عصبها سعص الحول خركه حبث من حراره كلم الم داك و سو لهادمه الطبيعية وقد لا تكون هذه الدر اوحد به المراوة و كده الي كاه معدلها وقوامها ملاين السين او كار قطرها المليس " قدم صورة و وهذا المقدل رهيد عدا نافسه لعول القطر و بعد المدافه عمر حوال عدم سه عبد بعلم المكية عملي قيامها بادق الألات المرفقة لان و مع الرأي بدكر صرح لتعين مصدر الحرارة مدعشرة بالاين سه المراوقة لان و بصح المراد عشرة المدافق المدافق من الوجهة الحرارة من الرابعة عدد المدافق العارف من الوجهة الحرارة من الرابعة المحلول من الرابعة الحرارة من الرابعة المحلول من المحلول من المحلول منه والفيكية و در التعاد القدم من بدة المداكرة و تكتبر والاراب الم المحل الكرابية المحلول من المحلول منه والفيكية و در التعاد القدم من بدة المداكرة و تكتبر والاراب الم المحل الكرابة المحلول منه المحلول منه المحلول من المحلول منه المحلول منه المحلول منه والفيكية و در التعاد القدم من بدة المداكرة و تكتبر والاراب الم المحلول المحلول منه والفيكية و در التعاد القدم من بدة المدكرة و تكتبر والاراب الم المحلول المحلول المحلول المحلول منه والفيكية و در التعاد القدم من المحلول مدة المحلول منه والفيكية و در التعاد المحلول منه والفيكية و المحلول ا

دكرنا ولديك المعدس وجود عدان و المستحدد في دوقت احاضر والي المعان لكم الهوات المعاضر والي المعان لكم الهوات المعان المعرف المعدد المعرف المعان المعيم المعدد المعرف المعدد المعرف المعر

ا لأن تصاري لأق با حرالي احد الحراج الوالي الوالي وحصوص حياة الحيال والأدار إلى مد الأران و في مني عبر صاحبه جزاء الدن حرارية وقاره بيس صحا بيان او الدو وعدوه مرد و مراوه و المواه الأرجم له على من الا الديماء التاكيم ياش الدي والحل والوراس ويتماحه فدعما عاصم حارق ما حمار المالإ فطرا المالا فشرة حرجيه و معدا دالا و العدادة ١ د وراح والمها الحيال المع الاحراس مرهم و درديك . با الأعرضه ما حمام دور يركوها حرقا جديل والتي الدراء الدران والتجرأ والحداث الديالاجو الكون المدر عد والمعدل من و و م يكون الله الدارية ر المعطر والأنام وحديد الرائد في ما يا معلم الأخوارا المعطى الموقيد العالم و دقصه و الله ما الله ما الله الله على الركب الله على توكيب حماهم كالمكافين وماريد وعام مصحاء الراهور مليه لأرعة لانكر ب د لا عد الله الله المعامل والعدو المات sold in deal and a section of the facility والصالة الله فالدهر في الما عليه الدرايات الدرايا كالراسعية فلا وأندة صوا لاحدث ع عي الوجيد على ما كان صاعبه ولاستاج الياضعت لعية معامله في حرام ما معدى وحل الرامان عم الامادات مالة العام والتاممارك وقون سج من مدا كم ولدير مبشه ا لاجتزعيه

واره تعرد آن الله ما سمدي له و لد بن الله ما مارة حميد وال الله و الد و الد و و الله و الله و الد و الله و

المراس ا

ورم باحث مستر به بی دادر بن شده به جون عمره کری ویه کسته به بی دادم میلا من به با با با بی تمنی سمع کری ویه من احق و عصر با کا محرر با مه تمایه جون نخوه و خی لافن خون نختیها وي بي تمده هي دينة من والا و حدوق عد كرد ولا مدة هاعلى عبرها بوجه من وحدد لهي له بده تمسى وال ارضا في وحدد لهي له بده تمسى وال ارضا في الدينار وحدد أهول هجو ت ديره در درك و بالدين عم دواس عمك ت و بعد محل محرون عن العدال بالمحمد كم ما رسال مأهول كالصاو يكل محمد الديناك عدد الديناك ما يكون الديناك محمد الديناك عدد الديناك ما يكون ال

## الشمس- أم السارد- وما يعرف عمها

سعي بام سدرات المن الأن درات المصال مها - وهي قرب المحود المناومة ال مدهدة عصر حداً بدسته المقيد لل المن سعام الأرض كمه رهيداً للماسة لاه د عام ده د ها الله ما فقال له فيه في مسافة القرب محمد بها لمعد لله والما بالعمل المجردة الأد د دل حر حداً المصر وهي ماياة كسائر عام ماه الرقي متهامه حجم الواقل الال اكه عوم اكمر منها حجم المواقل الال اكه عوم الكمر منها حجم المواقل الال اكه عوم المحمد حمل المواقل الال اكه عوم المحمد حمل المحمد المواقل الله المحمد المح

و همية غمس لاغدار مند قاغرام الدهمي عليا الرجيع السيارات وتجعلها تدور حوه، وتقدها بالراء الحارة ولا علي ادا قلد اب المصدر الوحيد لهم في النظام اسمدي وكي مرشيئاً من قرة احاد قاولدات مقدارها عول اله لانها اقرب نجم نتمكن من دسه درساً دقيقاً مطوِّلاً صقف على امور لا يكننا الحصول عليها الأواسطنها وقبل ان نبدأ بذلك نذكر الامور الآتية

ميل	A78. •	طول قطر اشمان
	1800 16	معدل يعد لارض عي
مرأة كذلة الارص	464	كلة شمس
ا ا	-104	كتنة الأرص
طأل	ν <sub>4</sub> 4	کتبہ ' عس
ميل	1 + + 2	سد قرب جم

ومع اله تحدر ما ما الدرب حة قه لارة ما لمار فكوها لكنها تسخدم الدلالة على عمد مدرب لا مار رابيب فينا هبة انجاب بما توصل اليه من الساوم والمعارف وصفح فادر على محيق الله استوات وقطع المسافات الشاسعة والوقوف على اسرار اكول غوام معسه والديب الجعث الجديدة التي استنبطها وتوصل مها الدكائه ومضاء عربيته وفوة الداء ما حترعه من الآلات الدقيقة وسحره من لقوى علميه في الاساع له

والسين المحيد لد س ص أم الآمن والعوم بواسطة آلة السكتروسكوب تلك الآلة محيلة بني الد مرأ فيم، شعاح بور الينس يمعن الل طبف طويل الطهر فيه لامان السعة وهي لاحمر و العراقات والاصار والاختامر والازرق والنبي و سفسجي و يحديد خطوط سودا، فيالة عرس نقطعة عمودياً وهذه الخطوط يقال لها خدوط فر يوفر و يه فقط يتحه دهن علكي غير مبال. بالاوس لحميلة الهمة التي لا قيمة ها في علوه ديسه ب من مراكيه عسبية وشدة وضوحها وعبر ساك من مراكبه الخاصة على المواد في المركب منها اشمس ومقدار صفط والحركة في حواه وقواب دمرام اوحركتها ودرحة الحرارة والدين ت المعطيسية في كف اسمس ويسعى لاكتباف ما يجهله من المطاهر و لامرار العلمة

فقرادة رسده تي يحدو إلى عيم من الدس و عوم وحل راورها الطبيعية الي كذل حرامه في له مرصد السكي لحدت فله صبرنا الطبيعية الي كذل حرامه في له مرصد السكي لحدت فله صبرنا المحديد وحوده في مرمد عمل حراة مصبة وحد و مسك سكوب المحديد وحوده في مرمد عمل حراة مصبة وحد و مسك سكوب لوحداله من أس معلوط دارقة لامعة منتسرة في صول لطبيع من الاحرالي الديم عيم وهذا لعلم عن ضمل له يوه عن سواه و كلاء حركي عاصر طبيعي حملي حصر به ي ما صوف عي حدة و عدر المالة من ما ماله عراقه ولاسته لال عي وحده و ، قوف عي حدة و عدر المالة الله من المالة المال

ويمادن عيم عامه الحقق وحود العامير تني يترك مها حو الشمس والنحوم لان حراته وعراته والكن شديدد حرا ة كذه الردامن المواد المديرة التي تحته ها دا مراء ها لا يص في ما موقه من عارات و نحار فانه يفقد الخطوط الحاصة من الامتصاص و مراعي وحورها وعبر داك من حاته وصائعها و عام ماوريك راي و وحور ۱۲ عصراً كتشف مه التخار حتى اوات حامر ۱۸۱ م ۱۸۷ عصراً في رصا والعاصر التي ثبت وحودها في اشمال ۱۳ عصر ۱۸ مه مدال الحد دا و كل و نحس وا توت و سك ولا وحد دال و مع عن وحواله دل كرية كه ها واسلانين فيها ودلك اما لانها ناد ما محود ما أما الديما ناد ما محود ما أما الديما ناد الما مول التمال ما ما يقال ما ما يا الديما والعاصر واسلانين فيها ودلك اما لانها ناد ما محود ما أما الديما ما دوره ما الما الديما ما دوره الما الديما الما الديما الما الديما الما الديما ما دوره الما الديما الديما الما الديما الما الديما الما الديما الما الديما الديما

وافا رئينا العناصر بجوج نه وت الاص تند المده بكون ا المراه المور المراه المراه

تظهر لوحود المناصر المعدنية وهذه يصاً فصية مشهو ة انهام عدرت والاختبارات فيك اد احدت مادة مواسة من عناصر محتلمة وحبلتها بالطيف ظهر طيف عناصر المعادن فقط وامتمع صهور ألاقي

اذا وقف قرب شملي في عور وأحدها مد الأمواج لتي أغترب منا في دفيقة واحدة ووحده خسة مثلاً في الدوية وكنا قاراً وحدف قطعيل سير الأمواج عموداً محدها الله في الدقيقة والمده كدبات و كنا ساريل في قطار سكة الحداد في والفق قدوه فطار آخر حود وصدرت في طرة في سنا السمع صوتها برداد ارتد عاكم في قرات الما محمص الحقيمة و فعدا عها وسده الم تموض علوت علوت علم والداد من الأخر و تمل عادة الحداد الله عاد حداد الأحد الما تحمل الأحد حداد الأحد الما تحمل التحمل الما تحمل الم

وهذا ما يحدث اذا كان الحديرا عبر أن مد سوالا كان افترانه في خط والعكن بالعكن المع فالن خصوص علم المان حدام المحو المسم الازرق والعكن بالعكن اي اذا كان الجسير مناهدا عد خطاط علمت عن الى الفسم الاجهر وهذا المدا والعالمين المدا والعالمين المدا والعالمين المان معدل المجهو وفيرها هو الاحراء المبيرة ونسال حيد ي سير في ونباس معدل المسرعة بالضبط المنام فقد فكا أن ما معرفه وقل عدي المابير في افياس معدل الجسم دورث، على محوره، وحراسه مناه أن ما الاسد أنه مدور مراة في المالا يوماً وكانا المعدث عبورا المحصل بادوا المالا المان المالا المان المالا والمان المالا والمان المالا والمان المالا والمان والمان المالا والمان وا

عمرفتها تكسف لدسراً عصها من ممار لله المكوس المبيسي

ورى حواله على المحل الوسعيد العير العربة كفرص مدير ساطع المعال صافية غيرة وحالة من العرب عن العرب عن الله واحسا صورتها الفوتعرافية المول فتم الو مدخة وكل مطر عالم المستسكيب واحسا صورتها الفوتعرافية المجد سعمه المدال في المحل المحلمة على فعامة على رشاء الوتها صورتها الفوتعرافية على من المحل ال

مدعن ي إداوات كسون

وشاهد آن ۱۰ کیون سام بوات مراهمه فوق سفح سمین دی وی احمریة ل ها شدایان وارای عدم برخ اوف الامران وهی لیست و لا تخار الهدروحین و کامل و به الاد. ایجة اشعاع هدروحان بادر لفظم الحرارة و میکند مشاهدی برد آن ساک دسکوب

وحوًا الدر كبير لاه له عام حو لا إمن حيث محاري الحوام تدهب كل مناهب و لموضف و لا م النهب الشدة وكال الإصطارات اشمسیة اعظم واقوی وائد مد لا یدس قدام منزمة بعض حرکها محو ۱۰۰ میل فی شایة وارا بدکر ۱۸ مامان منزعة استهایی شطح الا فن محو ۲۰ میلاً فی نساعة وهدا بادر ۱۰ مان ماند و وتهدم الوت و تترك ما تمر علیه قاعاً صفصماً فی قو كم سرعة العواصات می شمح الحاس دا كات تسایر ۱۰۰ میل فی سایة ۴

وان لامو انتي بدها ه الكسوف لاكان وهو اشكل منطقة عطيمة تجيف السفح الله بالرات بال خصر لامع بدرها و واي صئون فلا يرى إلاً حدثم تجعف أثمر قرض المساد من الكيل اور أعمل على درات فلمان عمل ما الكيل اور أعمل على درات فلمان عالم أوروبوم وهما الأمثال بالاقيا اعمل ولا يلى سفح الاسل

واحده على سعم كره لا مه معه على علاقة الكائمة يلنها افاكان تمت من علاقة در، قد در لا علم معه على على علاقة الكائمة يلنها افاكان تمت من علاقة در، قد در لا علم أن كلم و در سرن ، واث و لا سنة الميرة الدره مع على مهم عنى حتى به قد مرك ، واث و لا سنة الميرة المعطى و لاقالية ، وب بي من مرك كلاه أخو كون دورية فهن يوحد مطاهر حو ه في بروع بي من د ، كلاه أخو كون دورية فهن يوحد مطاهر حو ه في بروع بي من دورية المن بوحد الكافى بدأ مد دورية الما المنة وجب برسم خط مد دورية الما المنة وجب برسم خط المواصف لمه هيدية حدد يصور ، على حد يرسر كاف ورة بالمنة وجب برسم خط المواصف لمه هيدية حدد يصور ، على حد يرسر كاف ورة بالمنة وبي برسم خط والشاه كاد يكون بروه وحد ما دراي على حد يرسر كاف ورة بالمناه وبي تما تا مناه على حد يرس وحد ما دراية والمناه على دورية بالمناه ولا بالمناه ولا بي وحد ما دراية من حد يرس وحد يرس برود بالمناه على من من وكل درود الله على على حد يرس وكل درود ال عامل حدة بي على حد يرس وكل درود ال غامل حدة بي على حد يرس وكل درود ال غامل حدة بي على حد يرس وكل درود ال غامل حدة بي على حد يرس وكل درود ال غامل حدة بي على حد يرس وكل درود ال غامل حدة بي على حد يرس وكل درود ال غامل حدة بي على حد يرس على حد يرس وكل درود ال غامل حدة بي على حد يرس على حد يرود الله على حد يرود الله على حد يرود على حد يرود على حد يرود الله على حد يرود على حد يرود الله على حد يرود على حد يرود على حد يرود الله على حد يرود على المرود يرود على حد يرود على حد يرود على حد يرود على عد يرود عد

الطقس ومقدار المطو ترميم خطوعها فالمامحدها بعيدة عن رسم الخط الممثل الاصطرابات المسبة ويترحمهم بالاعارقة سبية استة يتهما ويم ال حرارة الإض للوقف على حرارة تتمس ابجب أن تحتف ولتعير أدا احتلف مقدار الاشعاء وكلاءآغر بجب بانرتمه نارد مقدار الاشماع ولقرادافل وتناقص والذي علمه من ارف د لحمية حمسونية أن مقدار لاشماع اثناء معظم الكانف أبراوس زاردته من: ﴿ ﴿ عَلَّ وَأَنْ لَا فَيَهُ وَوَحُودَ لَكُلُّفُ لِيسَ إلاً ديلاً على تعظم وطابو عنوى من قسام سقم ستنس السقاية ورعامن باطبها فاترعه مر ت عمل عود الكاملة الله عمة وتحمل مهم كثير من حرارة بيث لاقد م الي كول اعطيك يرمن حرارة لاحراء لحرجية وفي اله بالتو ب مدة المدكورة مدة والواسمات فيكون قل رأو على الطور الما د رب لاحص ت في مدة الدوع أو السوعي فالبرها يكون يها و صحائده به اراصداه اسره على سطح الارس والاحصاآت تظهر ال حرارة استفة لاستهائيه ترعم عنه الاشعاع وتهبط في المطفة المتدلة وسلمات ومن و له تكم أنعتم حجا قوى الاشماء في الماعقة المتدلة والممل على الله طاحر قاوهدا طاهر الاسكرة إلى شعة التمس المع في المصقة لاستو أية عودة و يكون به اقوى واسرع فيحمى المو م و يرتقع الى اعلى طبقات الجو بربحه في سبره محور عصابين قبل عنهن دى نتيعة للحرارة في المطلقة المعتدلة ولا تمال المساتة عالم هذا الحدين فد تجدث العطرابات في حوالا طاعة لمعة لمة إلى ما قسامه وتعايم كره وعبى اقسام حرارتها ابرد الها مقدر حراره خمس في تسع في عصاء ولم عصمة حداً والدليل

الله لو حطه الأعلى عشرة من عاديم كم المحقدة و عده المه لو حطه كابة لاذابة ميل لذابت في سة واحدة و حال في شوه الارص فقط كابة لاذابة طقة من الحليد تعطي هم عليه و كان مهاكمة دع الداه في سة وادا كان هذه الأه بة ليست كان مهاكمة دع بو لاسهال في كم مثلاً كان هذه الأه بة ليست كان مهاكمة دع بو لاسهال في كم مثلاً آخرا بو فرصه وحود حساس المسد إلى لارض والمس قاعدته لا أغ ميل موسع وطوع المها و ما مهاكم ما المهاكم من وطوع المهاكم و ما مهاكم ما المهاكم و ما المهاكم و المهاكم

 يشتعل في حوا الأكبوحين ( وعد ان كان كان كان الماقطة على سطح الشمل بنولد حراره رايد فيه مقاه ما در س حرارة بالاشعاع ٢٢ ليبرة على كل يرد موج في الساء وعلى هد ساس كان در با درال قطرها تا ية واحدة فقط من تراني لد ثره في ماه السام كان سالة وكان و ددة كتلتها تكون عصية بحبث طهر تأسه البار ماك ما الساسمي في سنة الصح مأيده كان الدران ما الماهي في سنة الصح مأيده كان الدران ما الماهي في سنة المعلم منايد وغوان حركة الأدران ما الماه حدال الماس مقدار فن سنة (شهر و صف الوهدا الاس ما الماس المقدار فن

وس الحمي الآرا معاوه يه ب من مصدر حارة شمس وكيمية تحدده حتى تني مس وكيمية المنظم حتى تني مس وكيمية المنظم حرم عمل وهو مدي على المنظم حرم عمل وهو مدي على المنظم والمنظم المنظم ا

ومع أن الرأي معقول ومسر عه وله مقامه من الأبير والحمل كيه غير كافر لتعليل اشعاع لحراره في لادوار الحبورجية التي ستعرق مدات اطول ها ذكرنا لكن تعمرا وهذا الرأي العول عه تموهدال فوة الانه ع في الأعصر القديمة المشار البهاكات اقل ته في عالم لأن في عدر ﴿ ﴿ ﴿ وَمُ مَا التقص سدَّد من حرارة الأرض علم فصالاً عن بالحرم أنبس كان اكبر وكانت الاشعة الواقعة على ١, حده ١١ عنه كبر عدر وعموم فن الد ١١ وبالتالي كان تأثيرها عطم ومداكشفت المولد ي تدم فوة دار ديوم التجهت الأفكار إلى امكات تكويدا عمل عبدأ برأى المبص ولعود المشقة عل انحلال المواد الشعة هذا الدا وحدث تنك مماري أتمس والأرجع به موجودة مع اله لم يقم ديل قاطع عليه ﴿ وَكُنَّ هُمْ وَمَا صَاصَ مُو دُ تَيْ يَعُلُّ أَيَّا ا راد وم موجودة بكترة ترجو ﴿ سَ مِكُنَّ حَدَثُ كَا إِلَيْ عِي وَجُودًا رَادَيُومُ فيه ٠ وعدم ظهور خطوطه في الطيف ٩ عدى إس غرياً لان عال حوفره الفردعطيم جدأ فيترجح وحوده فيستصفت وفعة محتسطي شمس الطاهو

فتكون خطوطه معدومة أو خديمة على و الاستمر موجودها برحلاصة الامر أن العلماء برجمون وجود مندوه ومرك بدئر يشو الحرارة بدئه حلال دقائلة وهو كافحر لتعليل حوادة الشمل والساكات من مناهلال جواهرها فهي تكميها ملامين وملاس مناين السين

ومواد اقساء الحمس خاحية ثيا ماية الا ية وهذا الله من طاء إلا له مؤلف من خطوط فقط وصف مرت لا يكريد حطوط كا دكرما قدار اماً جوَّها واسمه الغو وسفير فركول عرض ستور عاصفه مستمر و ماياء ايسوا على الفاق تاء من حهد تركيه ومسهد ما الدط مامن الده شدية ميوم حوُّ ارسا التي ايست إِلَّ أَمَّطُ مَ صَمَّةً مَا مُواءً حَالَ كُونَ الغيوم الشمية موالفة من دواتي الله على من دت من حة المكن عدها تكون العبوم ممها ويدهب فراقي كاران كان ما ومحمد ما مساته ما العالية فالحدالادي خرارة الموتوسير الأناس بالسام الساوالمرجم اتها ليست اقل من ۱ دا ۱ بات ۱ تر من و حدر ت می در ترن علی ب حمیم به اصر شعران امت درجة حرام السمان و به مهم منسول عدم كول عيوم ا له في حماً عن و غمول بالدعي " أسماد المن فا تناجم السفلية العظيمة كالوة والتي كال تحت عط عصبي وهدد ما وط بالأب تحمل اطيف مستمر كي هو المذه . في عدر - عدية

اله حالة بطن العلى فيجي من بالمسهود من ولد أن الصدو المحتّ التي فكسا من المقوف على - فيان ولدات وألماء عدد مصدر له وكسها متفقة على اللاحرارة المركز مرتدمة حدا و باس - الربن مدرجات وال الصمط نسب

اء ذية هال يفيش وصد والد عرب به كم حاة بدرة تحت هذه الاسروط محيرلة تمم وهد عال م الأرض و ١٤ كرورال و، ن حجم أبير و خوان و شاريل تسم الأكبر تحت معطم المن بكات م الما المدرم إله في حلة مرية والفريق لدي عقمت فسم أراء سأل وحمسيسي فراده عتقادهم عَلَى وَجُودُ الصَّفَطُ الْعَظَيمِ مَا لِهِ لا سَامَةُ فِي شَاءَ حَمَّا مِنْ مِنْ مِنْ مِنْ مِنْ مِن يعتقد افراده ۾ ه ۽ حديد ندل ئي لحمه ۽ له پسٽمون عيم دي خر رة العامة و شيرون أي يا أعوا تواه مرحل و دماء ما غير ها من ما صر العربية التي عِكَن تُعُونِينَ في ما أن له تُحد الله الله عند أن العام التبالا بـ من تعراب ها اولا الى درجة محسودة و جام و أ ف اللي از ما مهم أماح عممط عصم وهذه ألا جه عدد و حال خاص ما مدر و في فسم من اقسام المحلي ورق المراجة المام الأناس الأنام والأساس المحلي كالم المالمة 4

دکرت قد این بدر حدة به ایر خده به بداید این و به اقرب الحوم التی یصد به ره فی در به الحوم التی یصد به ره فی در به این المدافة المدافق المدافق

ن العلماء يطلقون على النحوم العطة الثوابات لكنها ليست في الحقيقة "التة بل المثرة ومنحركة في حميع الحهات وشمس سائرة مثلها وهي سائحة سيف الفصاء بسرعة ١٢٠٥ مبل في الثانية وهذا يعني انها تسير و يسير معها يضاً حميع افراد عظامها فسرعة مليون ميل و كثر في الساعة او نحو ٢٠٠، ٢٥٥، مبل في السنة ولو كات تسير في خط مستقيم نحو اقرب مجم وكان دلك ثابتاً في مكانه لاقتضى وصوها البه ٧ سة

واعم الاسئلة لديا هو كيف شا البطاء اسمدي وما هو مصيره في السنقيل و ما أن عو مل التعبير والشو تحري في السمس بطاء عطم حتى لا يكاد يشعر اشيء منه في مدة تأر يج الشر فلا رجاء لم من درسها وحدها فقط بالحصول على معرفة ماكان عليه في المامني ولا ما سيصير البه في المستقرل ولذلك بطرق البحث من وحمة الخرى فنقول بما نب سيمس تجمة كـ، ر ملابين النعوم فالادوار التي مرت عليها في -ياتها والني ستمر عليها تكون بدون شك بطير ادوار حياة احواثها ولا يعقل مداً الكوب حميع النعوم فيرات الدور من ادوار الحياة بل مشم كُمَدَرُ الشَّجَارِ عَالَمَهُ كَبِرةَ كَشْتُمَلِ عِلى حَبِعِ الأَشْجَارِ ثَمَا لَيْتَ حَدَيْثًا مَنْد سنة الى ما عمره مثات السبر وقد بله الشيموخة والموت او كافراد اهل القرية والبدة والمدعة حيث ترى حميم الادوار ممثلة في افرادها من دور الطعولية الي دور الشعوخة وهدا هو واقع في حالة النعود قال حميع ادوار حياتها ممثلة في السموات من السداء لحديثة أوجود الى دور أشموس المقطة والأجرام التي القدت حميع علامات القوة والحباة كغمر من وفد كات فيحة درس القسم الأكبر منها بالسكترسكوب والوقوف عبي طبائعها وحرارتها ونوع حالاتها انها قسيمت

الى فئات مندرحة ووضع لها عناء فيه وصف حميم الادوار مع ميراته واوصافه من دور السديم الحديث الوجود الى دور الحرم المطلم الميت و درست حالة الشمت وعيل لها الدور الذي وصلت ليه فاصبح يوسعنا ان سنطر تا ينج حياته. الماضي وتتكهن بمصيرها في المستقبل والتاريج بحملتهِ من المدايه الى سهاية مدوَّن في السموات ولا واسطة لمعرفه ودرسه إلآ بجل رموز السبكترسكوب لانها العاريقة الوحيدة لدلك على ما ملم الآن ولهدا مير درسه كل الاهمية ومحلها المحل الاول والعاية العظمي من تشبيد المراصد الشمسية لدرس الشمس والوقوف عَلى اسرارها وبالتالي اسرار بشوء أكون وتعصول على داك كان لا بدايا من رسم ثلاث خطط الاوں درس احمس رأساً لانه اقرب بج الیہ فتمکن من معرقة قسم كير من طبائمها التدهيل والامل عطم باكتشاف تواميس وقوانين لا يمكن أكتشام. في غيره، ناءسة عمد المسافة ٠ و لثانية بما ان الشهس مثل اسائر العوم لاب احداهم ولقواس المامة وسنتها للحموع وتاريج بشوئه، والتنبوء بمصيرها في المستقبل محصل عليه فقط بدرس امجوم ٢٠٥٠ التائثة اكي بكون لابحان ودرسا أيمة علمية نابنة وأملآ الحصول على الحفائق الراصة وجب عليها احراء الامتمانات والعدرب في المعتدات لخاصة

و بالحمع من هذه الطرق ومقابلة تنائحها وتحيصها وعرص، للقدالعلي المدينة عن الاعراض والعابات و معواطف وتوحيد المساعي المدولة والانفاق والاتحاد المجرد المطلق تم معمل معرفة الموركة والوقوف على الموركم مجلموا عاقط والامل الهم يتوضعون الى كثر مم موضعوا ليه و يسيرون بخطوات ثابتة كبيرة وسريعة الى الامام والى العلام حتى الها ة

## القمر

التمو اقرب الاجرام الحياوية في اكرة الارضية ومعدل بعده عب محو ٢٥٠٠٠٠ ميل ( والحقيقة ١٣٠١/١٢ ) وهو ما مه قال علاقته دلارس ، في الشمس في الاهمية الا تلاشت حميم المجوم والسيارات الأكان عدده، ادبي ثانير عبدا سوى حرما ما رؤيها والتمتع عددها و ولكن و للامي الممر لاحظر ان طرق عدرة هم كنير من اقسام العمور بالسنة الي الدو عدر و والربع المحمر، في ادراكر اللازمة والحمية أمر لدوقف هي قر له ما فظ الاية صمير المحمد عداً ارا قو لل مع السيارات والحجوم الحل المقام الأولف من الوجهة الفلكية لالله سمب شوء علم العدت عا ولده من ميل المدام الرافية مظاهرة واوحهه ودرس حركته و وقوف على سامها وقواعدها ومددتها كالحسوف والدر والمؤرد والمورد ادى المجان الرافية وما من المرافية من المرافية وما من المرافقة وما من المرفقة وما من المرفقة وما من المرفقة وما من المرفقة

ولا يترم المراه غي المدت ال كني الديرة الا المسكوب ولا عبره المراقة سير القمر وحركاته المدهرة في المدت ال كني الديرة القمر المامة الماهرة في المدت ويسموا السبين وعدى الديرة وعلى القراء ما القبلة على حركة القمر المامة الماهرة في المدت ويسموا الديرة وغايلة في الديرة المراكة القمر المامة الماهرة في المدت ويسموا المدهرة لان رايد الحركة المقبقية وعالميل وتعليم محسنة والبير الحادية بالصطوالتدفيق الساهرة لان رايد الحركة المقبقية وعالميل وتعليم محسنة والبير الحادية بالصطوالتدفيق الم اصعب نقصابه في عني الفلك و بر باصبات لابها سجة عدة عوامل ولو كانت المتوقف فقط على الحلب المد والساس و تعمر هال الامر وكان المصية ما يقال لها الاقتصية المحلولة الحرمان الدوية عدال المحلولة المحلولة المحدل الرهاء و يلي ذلك حدب كل من الديارات الدوية محدل المدها ومقدار كنته الرهاء و يلي ذلك حدب كل من الديارات الدوية محدل المدها ومقدار كنته الرهاء و والمدها والمدال المطلقة الاستوائية الموهدة المدالة المتوائية المحدد المدالة المتوائية المحدد المدالة المعالم المحدد المحدد المدالة المعالم المحدد المحدد المحدد المدالة المعالم المحدد المحدد المحدد المحدد المدالة المحدد المحد

العاملة والتوليم من الارض فكل اضطراب يحدث له مهما كان فليلاً يجوله و بعده عن مدارم المحدوب له معدم المدارم المحدود من مدارم المحدود ا

الها حركته العاهرة فد يهالة حداً واول ما تنقله الهادو كم سومية المسالة عن دوران الارض على محورها دات ال عد النمر شرق في الشرق المعد ال يرتفع في المات يحدو الى العرب ويعيب في الامر المراب ويقطة الشروق والعروب تختيف كثيراً من يوم لى يوم ومن شهر الى شم مكالك اوفائها فشلاً عن ال التم لا يقطم حط العاصرة في التقطة دائها وارتفاعه بمعبر كميرً فمرة بكور ١٠ لا حد واحرى عطيم . والناصر حالاً بقرن اوقات الشروقي و مروب عمر الخمر واوسهد ، قال راء الانه حيم شاه مع أشمس وراما بعد دلك يومين او لاته شاهد، فوق الافق سرب كرف ده تي ، بر تم ير بد رو بدا رويداً حتى نصح دون رأمه دراه نصف دائرة وأغر الريادة حي سمع من الافق الشرقي دود العروب بقليل فيراء دائرة كاميد تم يقلس ليله بعد الحرى و تأخر في صلوبه حتى يطلع قال أشمى منين و نمت معها ولو استطاع رؤانة حيملد محده والرة عير مبيرة ومعه أن أسمى بعيدة عا بعلم شاسماً واعمر وراب ما تأنيسة الها والمع ورها عليه فيثبر صف كره كم بمع كل الا ص وسائر السيرات ، بر . م كراتها وبما ال القمر بدار حول الارض من الموت إلى الله ق فادا العق وقوعه بيد ؛ بن الشمس ماه دورانه حول الارص فال تصفه المتبريكول انتحها بحو الحمس ونصفه الصم بحوما ولا ترام في البهار لأن شده يرز الجين قاصاص رفاعته \$ تدمه س روا به حدم م يتقدم القمو في اليو. الذي الى لشرق لانه سيري تلكه حور الأص ٣ ؛ حدي ليو، تعرب حرماً دقيقاً من حامه السبر وترداد رو" ية الحر ، السير بيلة عد بينة على يصل في الحي قمة السيماء فأنما برى صف وحهد الذيراي براء بصفياد ره ميره وعبد دلك من الدي الريم الاول وأستمر ريادة ما براءا منه مير كا عدم شدق حي عدم ي سبرو حب غروب الشمس فيكون كل وجهه الواقع عليه تور ١ -عس "هم الما صراء سر كاملاً ١ مد دلك بتاحري طاوعه محوه ٥ دقيقة كل ليلة وعقص ما راه منه سجر رويد رويد حتى يظلم نصف الليل فيقال أنه في الربع الاحير وأحيرً يظلم مع الحمس فيكون محاقة ووجهه الدير مثمهمًا بحو اشمس ثانية ووجهه العلم بحود وهكدا بن ما شاء الله

اما سبب تاحر صاوع المرفسيرة في فلكه من العرب الى الشرق وهذا واضح لكل من يواقعة في أحدى الليالي الصافية الآد ، أد يجده قد سار شرق بين الحوم عمدار صول فطره الظاهر في ساعة وأحدة وفي ٢٧٠ م ٢٠ مه د أن دات المركز بين أحوم ولكن لدس الى دات المركز بين أحوم ولكن لدس الى دات المركز بين أحوم ولكن لدس الى دات المقطة بالتاء على أم أن أنها منها أنه أن حو يها ودنك لا عراف فلكه باللهوف لفلك الارض ود أرة الدوح ولكول المدة لدكو ذا أن يبومين من الشهو القمري المحروف الدي محسل من الرض حبر شرق في فلكها حول الدي محسل من أم أنها والمرض حبر شرق في فلكها حول الشهر فتقطع نحو ١٤٠ منه و من المحروب عن فيه مدال يقطع هذه المنافد ايضاً فيل ولدي والارض

واد راف سمر ليبه بعد سنة ودفعا عطر فال نجد شمه بيمتلف فليلاً وارة يكون الكرس المعدل عبل واحرى فل مله وسنه الحالاف علم عا دراكان على فل علمه من الارض قين الله في الأوح فضر كيرً و راكل على معمم مده من الارض فيل الله في الحضيض وصهر صعه أو الهال رائد من مراهمة كل ليبه حي بناه المعارة تقطة محدودة فوق لافق فلا يحور فلم من تراف الواليات ما يبه حيم يكون صلة و في القاميما يتكد السماوات الان فرس التمر أي رهمة أن الافق أكد منه وهوى كند الله و وهذا وهي السماوات الان فرس التمر أي رهمة أن الافق أنه الله على كله الله ميل مجال كان في النصورة وعدة الانتها بالرابعة الله ميل مجال كان في النصورة وصدة عمر الاكبان العد عنا بالرابعة الله ميل مجال كان في النصورة وصدة عمر الاكبان في النصورة والانتها والله كون فرصة صميرًا لاكبان

والقدماء توساوا مند رمن طدس مي قباس راوية من قائد النمويين دائرة البروح فوحدوها ٥ درجات وهد هد سال هنوعه بارة بي شهال استطة شرفية واحرى اي الجسوب منها رد على دائرة حط لاستواء و الجسوب منها رد على دائلة الله بعل دائرة العرف الله الشمل كول في الحنوب من ٢٦ حل الله ١٦ الراز والى الشرل في دفي السهال من دائرة التمر متى كان بدر كول وحهد الله التمر متى كان بدر كول وحهد الله التمر حويها ويدع الله حبوب مه مدة الصيف فهو يتكد السياه في اشهر الشنه و يكول بوره عنى معظمه حبر يكول بوره اشمر قالملاً وممكن بالعكن مدة العسف و وحصوصاً في الاصناع اشتمامه حب يطنع وشمر ولا يعب البلة بالعكن مدة العسف و وحصوصاً في الاصناع اشتمامه حب يطنع وشمر ولا يعب البلة

مدة ١٤ يوماً من دربع الاول أن أبربع الاحبر مدة لدل السناء العدوس الذي يقاس بالاشهركا هو معاوم

وعرف القدماء ايفا ال بعد التموعل الارص يحتلف من يوم الى حر بدل احتلاف فطره الداهر وال العمو يسموع تارة وسطي احرى في دورانه حول الارص وال هذه المصاهر يطود طهورها شهراً فشهراً فعي دورية واستدوا من دائد على الله فلكم ليس دائرة مسطيلة او المستحدة والارض في احد محترفيها وعرفو يشال بوره الله دائرة مسطيلة او المستحدة والارض في احد محترفيها وعرفو يشال بوره الله دائرة مسلم تور اشمس وود المحس

وادا راقدا احدى القع السديدة الوصوح ليلة عد ليلة وشهراً بعد شهر دا الاحدة الته تشمل ذات الركز بالاسنة عرف عرض و بكلام حر الد لا برى الا وجه واحد من وجهده وسده الله يدور على تقسه في المدة التي يدور فيها حهل الارس اي كل سهر مرة ويما ان هده القيدة بحد ح الى برهال و كي اد عل مال خا و اذا وسعد ما بدة في وسعد عرفة ودرت حولها و بقلت اعتها بحو الدائمة ورا عن حوله فالك كم الد المال او المهمة عو حيطال المرفة بالله الم وهما عني عن قد درب حول ما من مرة واحدة الماه دورا المك حول المثنية واحدة الماه دورا المك حول المثنية واحدة من وحمي القر واكر هد به بالا بسم على اطلاقه عاده لعدم المطاه سيره في فلكه قد ما ولكول محوره ما الأربي هم مع لكه فادا مال على المثنية المؤلف الشهالي أو الجنواني محونا وأد المن وحمي المدم الاحر وكدلك برى فللاً عن المجاف المرقي والجانب الفراني من عمد الاحر الامال الماكن ما علم الأوقات

 <sup>(</sup>١) ليجرب من اراد ان يدور حول الدذك وصمت و عدما لينف و يدر عي قدم م
 في المركز نفسه و بالاحظ النتيجة

نقول ان مديرٌ ٠٠٠ ٢٤ ميل و بعد ان تستخرج البعد تستخرج صول القطر وهو سلع ٢١٦٠ ميلاً اي آكترمن رابع قطر الارش تقليل

ومعال معلى الله المستنزي و حراكم من قمره ادلار من اصعر من السيار بن المدكورين مكتبر ولداك قدمة التمر الى الارس أكبر حداً من نسبة سائر الاقدر الى سياراتها وهو يكون مع الارس بدال حدم كنده خدمة مردوحة قاد عدر البهما من الزهرة او المريح بانا كتيمة مزدوجة جيلة المنظر

والقمر تابي الشمس سية الأهمية بأعدة الى علاصة عصاح الناس فأو عجسا خميم السيارات والتحرم أو محودها مراوحود لـفيت أعمال كاك تا عبه قبلاً ، هذا من الوحهة الهادية، مم أن حسارتنا من وجهد مقاية والأدنية تكون عظيمه حدٌّ ولكن من الوجهة المادية لا يقع حسارة المته وكن از لاشيبا عمر فتأثير دلك يشعر اد في حميم موافي العالم--وحصوم في الراكز داني لا تستصيع النو حر المحمل أيها والحروج مم الا بواسطة الله فالمرز فتصطرب الحوال محارة ويجلل بدامها وأسود فيها عوصي لابا المدا والمرزعما تثيمة حدث الحمو بلارض وبالأخرى عدس الأكبر في احداث ، فابد ارتفاع ابناء والحمور انحماصة وكل منعه يحدث مرين في روه و بايان متدرجين فهما مستقلان عن الواج أبجر ه دا کام طامیعیں مسعال افد ، قدلہ کے لیے سواحل بحر اروم وہی پلنعت المرہ اسپہما وكماها إداكار خليس سلمان أفداء كبيرة فلا بدامي الانتناء إجراءوسواة كانا طفيفيل او عصیمین دیهم یجریان می ادوارکل دور مها ۱۶ بوماً او ۲۸ بوماً ممایدل علی آن القمر علاقة مهم و معرع الله أعلاه في مكن مدمتملن للمعرع أشمر هاحرة ذلك المكان أي وصوله الي منتصف سيء و فكما مع عمر هاجرة مكان فاملا بالم الملاء في والث المكان العد ولك بوفت عدود كا يدرم التمر وكمه مقصر عنه في سيره ممه سدس ما يلقاه الماء في حركته من المقاومة بالاحتكان و ساب كثرة العوالق في طرابه . وي يجب الاساء الله أن المد والجزر يسمال الجمر في زيارته وتقم به وهذا يريد لنصية ثماك

وكان انجر تحدب الارض و سبب المد واحزر كي سطحها كذلك الارض تجذب النجر وتسمل طبعة عليه و ما أن كتسه التصر من كتسه لكثير دال لأثيرها عليه يساوي ٢٠ صعف ثاثيره هو عليها و بدي سجه من الانحات الرا صبة الله ادا وحد حرم بدور عكي تفسه او علي محوره في ذات احيم التي بدور فيها في فلكه كانت الميحة الحذب حمل مدة الدوران على انحود اطول عاطول حتى نصح احبراً مساوية لمدة الدوران في العالث وهذا ما قد حدث للقمر في عرف فر في من أكار ثياء العلك الذين اعتقدوا انه كالرف له في بداءة الامر دورتان دورة يومية على نحو ، ودورة شهرية في فلكه والمؤكد ان مدة دورته الاولى كانت افسر لكثير من مدة دورته في ملكه و كن ساب احداد ساوى الوفتان عاصيما لا رى معلد الا وحها واحداً من وحهله

وقد نسب للتمر علاقة باحوال بعض الناس مقليه حتى سب حدول لى فعله وحمل تأخيره امياً للجنون في اللمات الادرواسة العديمة والحديثة كالبورايية واللايبيد والمرتسوية والانكابرية والدمة تسقد ل له علامة كبرة بالزراعه اد يجب ررع بعص احبوب والخصير والاشماري ارقان محتامة الطالق الرات الساسب لها من وجه الجمر الكول علالها والرة و اشائم أيماً أن له علاقة مهمه بالطفس وكركل دلك من باب الحرافان وللس له أدف اساس من الصحة مصاد . قاد عديد مثلاً إلى علاقه الحمر بالعصل و برى ما اراكات وجهه . في اوقات الهلال والرام الأول و الدراوا الم الاحيراء عالما أبا باليها من اليها من الريرات الطقس وأول ما يحه الدهن به كملاقه سنبه مقدر العرارة بي تصدر عندا ولا شيء عيرها يدعو في تعيير حاله عنس (والتي تيكن أن وكون ها بالمرَّ ما – لم يصلما مَنْ شَيُّ مِنَ الحَوَارَةِ وَكُنَّمِ، كُنَّةً رَهَيْدَةٍ حَدًّا حَقَّ اللَّهُ لَا لَكُرَا النَّمْرِ مها عي الاطلاق وقد فلدرها بقصهم فالسنة ١٠٥٥٠ من حراره الشمس فادَّ يصلت من حراج أشمس في ١٣ \* بية دات الكنة التي تمكن عن سفح الحمو في سنة كاميد مو مرا بيند او بين السمس عيمة سمطة دن كه د اعرا ، التي تحجيها عنا تساوي كل أطوار. التي مكسم اخمر في ملامين وملا بن السين ومراك رواج والمواصف تشأعكَى مطح الارض و"سبر ما من مرسا الى الشرق فتصبع الحرباً على حرة الأرم له في حلال سماء الراسد عين و دا المق مرفرها في مكان ما واعمر هلال فلا معق حدوث دلك سنع مكان أخر عل كون وجه العمر قد بعار غاماً فصلاً عن ل الاحصاء منا المدورولوجية لاكترامي منه سنه لا تدل عي ادفي علاقه صابة بين الحرا و عمايرات حادية سيم يعس وحل ما همالك وقوع الفاقات طريق المرص يس لا • وكن لا حديكم علاقمة بالزواج والاقواء الكهريائية والصطيسة وبالاحص حبيا كون هلالا

واعاب العامة تمالة دان وحد انجر على قدر المداء كانه اسطح صفيل وكل الرابطران

له بالناسكون و راو عبر مسدك بر الأحديد ، حد و لار ، بات و جمام واصحة وصوحاته و راكات تود اكارة المصحف ينابا على على ١٦٤ فقط ، وعا ان صقة المواه فان و سد رق ، طب في لخليها من القبار فنكون كالنا تراه على بعد ١٠٠٠ مِن أَوْ ١٠٠ مَيْلاً وَ أَكْلاهُ مِن ﴿ مَنْ مُونِيةٌ سُمُوحِ أَسْنَاحُهُ النِّي قَطْرُهَا ﴿ ١٠٠ قدم مكل وصوح وما حدد ما كي درو د ودره و ما و دوه و الما ما كال محجم الدوث والاسم ودم و ١٠٠٠ تري منه و محاسي مطبعة لا اقل من عشر ملامل من الحال بطورية حداً وخيرة كنا من حال ما ما تحم الله والداو شتى يعضها واسع حدً كالسهدل \* يجد و بعد الله الله الانهار و يوحد ايضًا أكبر من ٠٠٠ بركال فصلاً عر وحد. ١٠٠ م مناشة عرفت عند الوليد اختراع النظارات وسمت حصر ﴿ وَ مِنْ ﴿ وَ مِنْ الْغُرِيْبِ اللَّهِ مِنْ الْغُرِيْبِ اللَّهِ مِنْ الْغُرِيْبِ اللَّهِ معدل اراء عاجدال عمد المناس ما حدال لارض الما على محديا وكالمها ومن مسال حوالي مصافح مع و مرد حين مي بالسكوت او رؤيد الأحال عدياة والعدال المرأبان برصد وافة وقامح الخطوط واحدود وسم الأمان المادم في الماد والمار به عوم عم على كال عموه من " دن الدرود الله الله و الراء ما في الله الله عمولة عليه و لمكس لي كَيْمُونُ اللهُ وَاللهُ وَاللَّهُ وَاللّهُ وَاللَّهُ واللَّهُ وَاللَّهُ و وهم تكون ( أنه عني ما لي لا أن الله عن العرقة لتعهر مرعماته واتحاده المحيط به ويوريه المدار مراج المناح المقام الذراوية الانتكاس به عند بعد د د . . . د الا لان وعمه ومراكم واسكاها وبالدي معيره عديمه عدا را و الماء الحاري حدا عدد من الفلكيين وحصوصاً في الأعصر عديه هي الله عدم تعجم عار يا صدرت صيعية كي \_ ي سفي عمر الكي معاليمه العمد الالعمال ما يرأ الم المرا بخطاله وتحمله على الأسد ع عدارات حرام . العدمة راكل علامات الحدة و طود واله يسى محاص مجدو واكر بدحو مرارته الدام دالا مستمدان الوسائد المروفة الان وعليه يكن برس ، حرد مرجد لا ص مدر با عد، محمق بلتة وراه القرمن وتعهر كذال أس الحالب الأحراء عيرماس وسال عب والمايت الرصد الحديثه كافي

حديد أكسوف عمد هم حارج عن دائر، كلام، وحاص عن يدرسون علم الهدف و عند أ حركة العارات والمعسمة لصعر كتابه الحمر لقد فقد حوار بما أفلت منه إلى الفضاء الواسع ولمست أعلى أد فلتنال عاراه متعذب عن أن الحمر حرم منث غلوم من الهواه والماه والماوالترية والمات و خصرة أكل ما يدن عن حركة أو حياة

وستنوا أثمر موصم ما مركب و كه بيست منظمة الاستنار فالناظر الى نواحي القطب الحد مي يحده كمر من الدس كه بالمراكبر فيه حال كوس الارامي المحمقة المناقة المدون حده منا يره و في حدم كثير كه يتعدر في به ماعهم التسكم بات الى ما يكون فطره نحو الله منا يه و و كها حيثه المساب عاصة حالمه مواجع مستدير الشكل وقاعها المحمقة كنه أ فعده لم يكان ما يوس فطرها الا مبلاً و عدم قاعها المحمقة وفي الموهات الكبرة معدمات بعد شد من الدحن و عدد تدريج الى خية المرسية وفي الموهات الكبرة وهمات معدم الموهة الكبرة وما محمد حكم الدحن و عدد تدريج الى خية المركب الاصلية والمحمة الموهة الكبرة ومدت محمد الموهة الكبرة والمراكب الاصلية والمحمد الموهة الكبرة والمراكب الاصلية والمحمد الموهة الكبرة بعد المراكب الاصلية والمحمد الموهة الكبرة المحمد المراكب المراكب والمواجه وحدوث اوا تذكره الاناب والموجة المحمد المراكب المحمد ا

مدعه ارأي براب وه لاكبريه به يسقدون ال حميع ما مدهده على سطح المرهو بيجه و به دى عميه في ناصه ولى سطحه علير الدوى الدالمة في البراكين على سطح لارس وعلمه على تحقد البدية بحصر كلام في فاهات البراكين من صميرة وكبرة ومرف عيده به صفو بات كثيرة اهم ال ومرف عيده به صفو بات كثيرة اهم ال موه تا براكس المركس المركس المركس المرتم على سطح فوه تا براكس المركس على سطح المركس المركس المركس المركس المركس المركس المركس المركس وارسوب فد تكول محت قسما كبيراً من وحد في المحاسر عدد وحدو سمر من تدك العوامل نتسب حميع فيهات براكيم طاهرة للعبان

وكن معدر علم ماته ما كبره العدل موه حسم المال على عالم العلى والبريد. الله ماجره حدّ المعا حدره الله يما المراز المصدم أنا حاجت منها وحرت على حوالمها كما هد عد على صحم الراسي

واله ي م كي ما م م م م م العالم المول حديثاً حين يرشقها الاولاد المعيد على الله على يرشقها الاولاد المعيد على الله على الله على المعيد المول عدد الله على الله على المعيد المول المول

والديات الجال المداري الما الما الدين الما المواري الما المؤيلة المؤي

وضورة من مود و د سيه واحد فصه من الحجر سابي ووضها على الاول وصورها مما عبدات سه تابيد به أحدو عوجه رمهرجس و سد بحد المحدد وتحية قبيلاً كهاوياً وحد از الحجر بدب صهرب صه به سع حدب سي مقلمار كير من المعدد وتحية قبيلة من الكبر ب عصور محدد و مدب من منظمار كير من المعدد وتحية قبيلة من الكبر ب عصور مدب عدب من بكبر ب اب صه ه سودا و بدبك تم له ان يثبت وجود حيري وصع عدب صدد بينه من كبر ب اب صه ه سودا و بدبك تم له ان يثبت وجود الكبر بين بدد ب من العدم بدكم فرين الحراب على وحدد المنبل المحرة و دا من به دو من العدم بدك فرين الحدد كرد بدل عدم وحدد و دوم عدا المنبل الحرة و دا و عبده الحدد الدر به المدال بين حصه بي كبر وحدد ودوم عاد

وكيد من يه الراد المداعة في يدر أبي عصما مشاهد السهاوات ما في المدارة الي داد الله المدارة الما في المدارة الله المدارة المدا

يعيم بالدرا و الحال بالحدث أو دا ترسمه كول عص الأحيان موطوعي

على توعين ، اكايد قوه الية و حده من مص كرد من و حجد مركل ، الوصع فالاكليالية لتكول من عط الماء سد الحراب ، و شعمه و درجه الما حالات و كرت و كول من ما قولات صميرة من الدال الحراب الحراب الحراب من ما كليد و الأركاب الدالي و المراجل متراكز ترافع في قوله من المراب الحراب الحراب المراب المركز ترافع في قوله من المركز من المركز ا

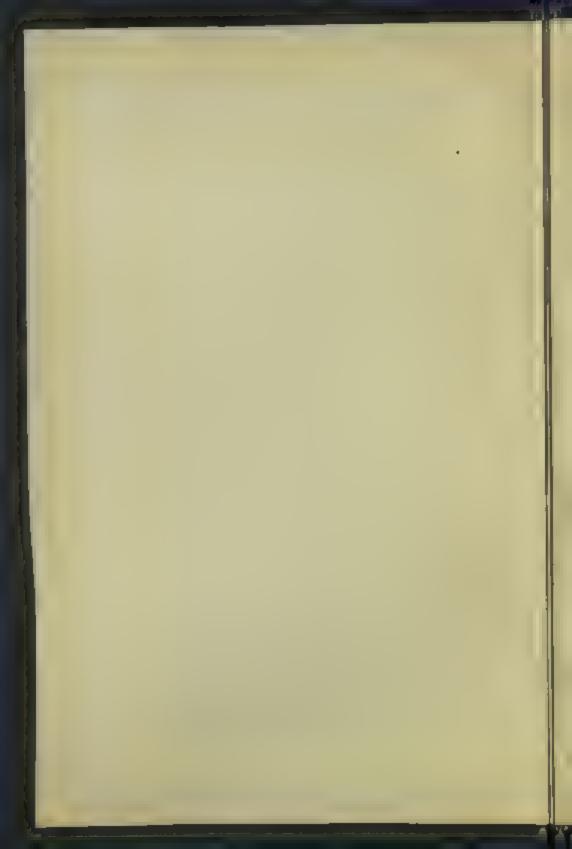
واهالات تخلف قطره كثراً تجده لا به الله عدد ا وهو مرحد المارية فعد الوهو مرحد المارية فعد الله حيالية ولا وحدر به وير في حر مصر مارا ماريم في أسب المنابع وي ماريم بي المنابع وي المنابع وي المنابع وي المنابع وي المنابع وي المنابع وي المنابع في المنابع وي المنابع في المنابع ف

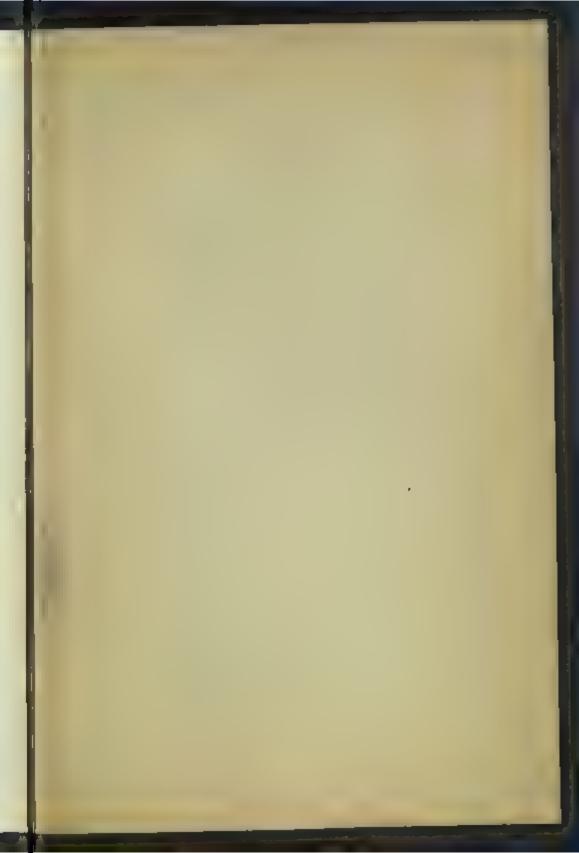
## الحساب الحديث

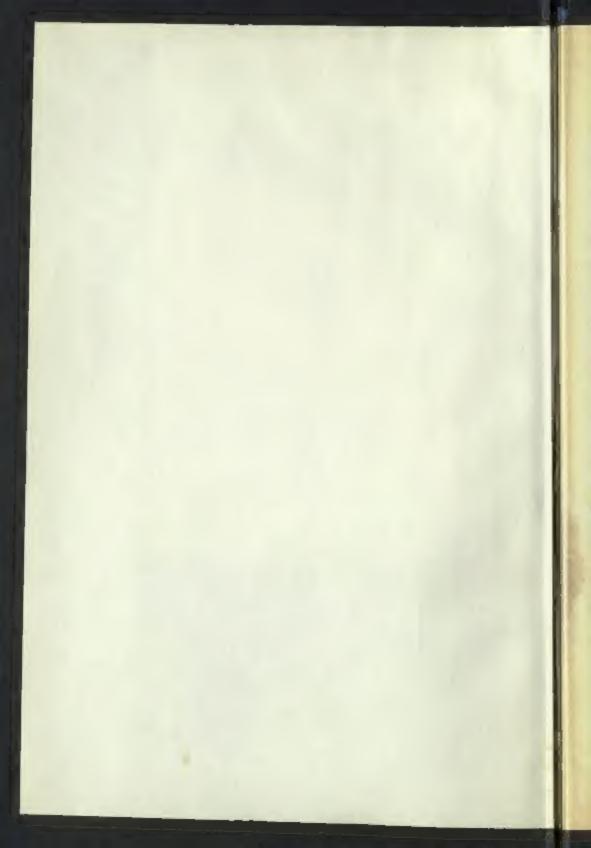
والد حدمت الدي في الصامة القالد ما ما الدي الله الدو والمراسلاً لاود في كان حدور لارًا

كوس خط فكة في عامان في مسوع مد د د لا يم مهومك

کشب امد که بر عد سام عد مه الا ۱۵ می بردای والعنهن ۱۵ م مردای







DATE DUE

	1 Jan 1998 s	

A D. A. LIBRAR

J. Libert

یردانی منصور هنا انتظام اللبسی واللبسی والقمر واحث انتظام اللبسی واللبسی والقمر واحث معمد المعاده اللبسی المعادد المع

النظام الشدى والشمس والقدر ...

DATE | Borrower's | DATE | Borrower's | Number | Number | Number | Sq\_ المراجع |

523 J95nA

